...ana Medical Libra...

Aus der Universitätshautklinik Erlangen
Direktor: Herr Prof. Dr. Leo Hauck

193

Beitrag zur Casuistik verschiedener Urticariaformen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

FRIEDRICH STROH
Zahnarzt aus Ansbach

1935

Druck von C. Brügel & Sohn Aktiengesellschaft Ansbach

1935:182

Tag der mündlichen Prüfung: 13. März 1935

Referent: Herr Professor Dr. med. Friedrich Dietel
Dekan: Herr Geheimrat Prof. Dr. Friedrich Jamin

Wenn wir einleitend einen Blick auf die Geschichte werfen, so sehen wir, daß Celsus schon die Nesselsucht bekannt war, jedoch wie *Hebra* angibt, noch mit dem Bläschenausschlage nach Schweißausbrüchen zusammengeworfen wurde. *Rayer* erzählt 1840 — als einer der ersten — in seinem Handbuch der Hautkrankheiten von einem jungen Mann, der durch Reiben oder Kneifen seiner Haut zu jeder Zeit Flecke und Urticariaquaddeln auf seinem Gesicht oder auf seinen Händen hervorrufen konnte. Etwas später beschreibt *Bateman* einen ähnlichen Fall. Die Angaben dieser Forscher blieben jedoch vollständig unbekannt, so daß *Lewin* im Jahre 1872 dieses Phänomen in einer kleinen Abhandlung als eine ganz neue, bis dahin unbekannte Erscheinung beschreibt.

Als Urticaria bezeichnet man einen Ausbruch von akut entstehenden und mehr oder weniger schnell vergehenden Quaddeln, verbunden mit heftigem Juckreiz. Daneben kann sich eine besondere Labilität des vasomotorischen Apparates finden, die sich klinisch dadurch zeigt, daß man auf intakter Haut durch mechanische Reizung Quaddeln erzeugen kann (Urticaria factitia).

Zur Gruppe der Urticaria rechnet man jedoch nicht nur die klassischen Fälle, wie sie eben beschrieben wurden, sondern manche Hauterkrankungen, die von dem typischen Bild stark abweichen; so z. B. Exantheme, die nur zeitweilig urticariellen Charakter zeigen; Erkrankungen, denen von den Urticariasymptomen nur die Quaddelbildung eigen ist, ferner die Urticaria pigmentosa, die sich — wie sie *Raymond* charakterisiert — in frühester Jugend in Form von Quaddeln zeigt, die immer mehr zunehmen und nach dem Abklingen braune Knötchen und Flecken hinterlassen. *Unna* fand bei Urticaria pigmentosa im Papillarkörper plattgedrückte Zellen, die er mit den Ehrlichschen Mastzellen identifizieren konnte.

Die Hautveränderungen bei Urticaria sind je nach der Lokalisation in oberflächlichen oder tieferen Schichten, je nach der Ausdehnung und dem Grade der Ausscheidung von Flüssigkeit sowie der kongestiven Hyperämie nach Form, Farbe, Umfang und Konsistenz verschieden. Bei oberflächlicher Lokalisation werden sie, wie schon bemerkt wurde, von Jucken, Brennen, Kribbeln begleitet, was den Kranken in hohem Maße beunruhigt und bei ausgebreiteten Quaddelausbrüchen zu einer beinahe unerträglichen Qual werden kann.

Der Verlauf der Erkrankung ist meist akut und von kurzer Dauer; in seltenen Fällen kann er jedoch dadurch eine Änderung erfahren, daß sich die Quaddelausbrüche auf Monate und Jahre erstrecken (Urticaria chronica) oder auch, daß einzelne Quaddeln längere Zeit bestehen (Urticaria perstans). *Ravitsch* ist der Meinung, daß chronische Urticaria in der Mehrzahl der Fälle auf Schilddrüsenerkrankung zurückzuführen ist. Von Interesse dürfte auch sein, daß Hebra die Urticaria perstans als die eigentliche chronisch verlaufende Ausgangsform definiert, bei welcher sich der Ausschlag abwechselnd an einer Stelle vergehend und an einer anderen Stelle wieder erscheinend, aber nie ganz verschwindend, mehrere Monate, ja sogar Jahre hinzieht.

Urticaria tritt — von den durch äußere Reize (Brennesseln, Flöhe, Wanzen, Primel, Tierhaare, Farbstoffe usw.) entstehenden Quaddelformen abgesehen — nur bei dazu Disponierten auf.

Gewöhnlich entstehen die Quaddeln auf überempfindlicher Haut. Namentlich die vom Innern des Körpers her entstehenden Quaddelausbrüche sind zumeist, wenn nicht immer, durch eine Überempfindlichkeit bedingt, welche angeboren oder erworben ist. Man pflegt die erstere, insbesondere wenn sie überdies gegen chemisch definierte Stoffe, dagegen in früher Jugend, also primär gegen Eiweiß gerichtet ist, als Idiosynkrasie von der letzteren, der Anaphylaxie, welche gegenüber Proteinen zum Ausdruck gelangt, zu unterscheiden. Die Grenzen zwischen beiden sind jedoch keine scharfen und beide Zustände vermutlich bloß Varietäten desselben biologischen Prozesses.

Die Auslösung der Urticaria kann die verschiedensten Ursachen haben. Medikamente können nach ihrer Anwendung auf die Haut, nach Injektion unter die Haut oder in die Muskeln, nach Aufnahme durch den Verdauungstraktus, nach Irrigation der Harn- und Genitalorgane, nach Anwendung im Nasenrachenraum, aus Wunden usw. in den Blutkreislauf aufgenommen werden und allgemeine Quaddelausbrüche hervorrufen. Auch die zu therapeutischen Zwecken unternommenen Injektionen von Heilserum können Urticariaausbrüche (Serumexantheme) im Gefolge haben. Im Anschluß an Bluttransfusionen kann zeitweilig derselbe Symtomenkomplex zur Entwicklung gelangen.

Zahlreiche Speisen und Getränke sowie Ingredienzien, welche zu ihrer Zubereitung benützt werden, sind imstande, allgemeine Quaddelausbrüche zu verursachen. Einige von ihnen sind hierzu in höherem Maße befähigt und spielen daher häufiger als Ursache der

Urticaria eine Rolle. Diese sind: geräuchertes Fleisch, Wild, Fische, Käse, Krebse, Pilze, Zwiebeln, Himbeeren, Eier, Milch, Brot und noch viele andere. Milch und Eier rufen besonders bei Säuglingen und Kindern in den ersten Lebensjahren öfters Urticaria hervor. Die Überempfindlichkeit gegenüber Eiern und Milch zeigt sich manchmal schon nach der ersten Einnahme, öfters erst nach mehreren Wochen und Monaten; sie ist demnach im ersten Falle wahrscheinlich angeboren, im zweiten erworben. *Pagniez* und *Coste* berichten über Fälle, in welchen Weißbrot Quaddelausbrüche hervorrief, während Vollbrot gegen die urticariogene Wirkung des Weißbrotes schützte. Sie nehmen an, daß die Ursache dieser Schutzwirkung ein in den Getreidekornhüllen enthaltenes Vitamin ist, welches die Anaphylaxie bewirkende Komponente paralysiert. Bei manchen Menschen ruft Fleischgenuß Quaddelausbrüche hervor, wobei die Überempfindlichkeit öfters bloß gegenüber bestimmten Fleischsorten sich zeigt. Manche Kinder haben eine niedrige Zuckertoleranz und es genügen oft — wie *Leiner* beobachtet hatte — geringe Mengen von Zucker (Obst, Kompott), um einen Urticariaausbruch zu erzeugen.

Eine weitere Gruppe von Urticariaausbrüchen steht mit pathologischen Zuständen innerer Organe oder des ganzen Organismus im Zusammenhang, wobei Produkte eines pathologischen Stoffwechsels, Abbau- und Zerfallsprodukte von Geweben, Substanzen, welche aus tierischen oder pflanzlichen Parasiten stammen, seltener auch die letzteren selbst als Erreger der Quaddelausbrüche eine Rolle spielen. Verhältnismäßig häufig sind Magen- und Darmleiden, sowie Erkrankungen der Leber im Spiele und bei chronischem Verlaufe die Ursache der fortwährend aufflackernden Quaddelausbrüche. Erwähnenswert sind die Beobachtungen von *Fuld*, der in einer Anzahl von Fällen Urticaria im Anschluß von Appendicitis sah und über das Ausbleiben weiterer Quaddeleruptionen nach der Operation einer chronischen Appendicitis berichtet. *Lindberg* hat festgestellt, daß Produkte des Purinstoffwechsels, in erster Reihe die Harnsäure unter den ätiologischen Momenten der Urticaria eine Rolle spielen. Auch die normale und abnorme Funktion der weiblichen Sexualorgane kann Quaddelausbrüche veranlassen. Manche Frauen werden bei jeder Menstruation von einer Urticaria befallen (Urticaria menstruationis). Aus Untersuchungen *Gebers*, deren Ergebnisse von *Lichter* bestätigt wurden, geht hervor, daß die menstruelle Urticaria durch eine Substanz hervorgerufen wird, welche während der Menstruation im Blute der Kranken kreist. *Patzschke* und *Sieburg* fanden

den Cholingehalt des Schweißes während der Menstruation stark erhöht und denken, daß dieser Tatsache bei der Entstehung von Menstruationsausschlägen eine Bedeutung zukommt. Das Auftreten der Urticaria wird auch im Verlauf verschiedener infektiöser Krankheiten beobachtet, so z. B. bei den akuten Exanthemen, bei der Septikämie, beim akuten Gelenkrheumatismus, bei der Pneumonie, bei Malaria usw. Die Aufsaugung von traumatisch hervorgerufenen Hämorrhagien, von gequetschten und zertrümmerten Gewebsteilen kann den Ausbruch einer Urticaria veranlassen. Histaminähnlich wirkende Substanzen, die aus dem traumatisierten Gewebe frei werden, sind dabei im Spiel. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß Urticaria auch durch psychische Erregung hervorgerufen werden kann.

Im Folgenden sei mir nun gestattet, über zwei ätiologisch seltene Fälle von Urticaria zu berichten, die an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Erlangen zur Beobachtung gelangten.

Fall I.

Status: 1,68 m große, 18½ Jahre alte Patientin; Beruf Kontoristin; Gewicht 66 kg; Haarfarbe dunkelbraun; Irisfarbe blaugrau. Die Haut ist dunkelbraun und sieht gesund aus. Die Schleimhäute sind gut durchblutet; Gaumensegel gerötet; Tonsillen klein und ebenfalls gerötet. Pharynx o. B. Der Epigastralwinkel ist spitz; rechts und links starkes Hervorstehen der Rippenpartien; die Herzgrenzen sind nicht verbreitert. Leber und Milz sind palpatorisch nachweisbar. Leib ist weich, zeigt geringe Spannung und keine Druckempfindlichkeit. Patellarsehnenreflex positiv, ebenso Radiusperiost und Bauchdeckenreflex; Babinski negativ.

Die Anamnese ergibt folgendes: Die Eltern der Patientin leben und sind gesund. Hauterkrankungen seien bei ihnen noch nicht vorgekommen. An Kinderkrankheiten kann sich Patientin nicht erinnern. Mit 15 Jahren habe sie Blutvergiftung infolge einer Fingerverletzung gehabt. Weiterhin habe sich bei ihr große Anfälligkeit der Tonsillen gezeigt. Menarche mit 15 Jahren.

Jetzige Erkrankung: Vor drei Jahren zeigten sich bei der Patientin am ganzen Körper rote Flecke unter Hitzeerscheinung, nachdem sie damals — wie sie angibt — unreifes Obst gegessen hatte. Nach ganz kurzer Zeit schwanden die Flecke wieder. Seit jener Zeit beobachtete Patientin öfters diesen Vorgang, in der Woche oft drei- bis viermal. Je nach der Heftigkeit des Ausschlages zeigten sich an

manchen Körperstellen, besonders an der rechten Achselgegend, auf dem roten Fleck angeblich kleine Bläschen. Die Dauer des Anfalls belief sich auf eine Viertel- bis eine halbe Stunde. Während des Aufschießens der roten Flecke fühlte Patientin besonders am Hals, Ohren und behaartem Kopf, an welchen Stellen der Ausschlag zuerst erschien, starke Hitze und heftiges Jucken. Auf der Höhe des Anfalls bekam Patientin einen stark heiseren Hals und Ziehen in der Ohrgegend.

Die Patientin wurde am 4. Januar 1935 in die Klinik aufgenommen. Am 7. Januar 1935 bekam sie als Kost Tee, Gemüse und Kartoffeln. Es zeigte sich keine Urticariaeruption. Am Tage darauf wurde mit der Kalktherapie begonnen. Es zeigte sich ebenfalls keine Urticaria, auch nach Kostzulage nicht. Am 9. Januar 1935 wurde Patientin veranlaßt, zu arbeiten (Saal bohnern), da sie angab, daß sie den Juckreiz immer dann bekäme, wenn sie sich stärker erregt oder wenn sie warm würde. Nach zirka einer Viertelstunde, also nachdem sie sich warm gearbeitet hatte, trat tatsächlich die Urticaria auf in Form von diffuser Rötung in verschiedener Größe, unregelmäßig begrenzt und allmählich in den normalen Hautton übergehend. Innerhalb solcher geröteter Stellen traten stecknadelkopfgroße bis linsen- und erbsengroße Quaddeln auf, die bei Ruhe nach einer halben Stunde wieder vollkommen verschwanden.

Trotz weiterer Kostzulagen trat auch später keine Urticaria mehr auf. Am 12. Januar 1935 wurde die erwähnte Probe wiederholt und es trat wieder Urticaria in der schon genannten Form auf.

Die klinische Untersuchung hat also einwandfrei erwiesen, daß körperliche Anstrengung und die damit verbundene Wärmeentwicklung die auslösenden Faktoren der beobachteten Urticaria sind. Es ist nun bemerkenswert, daß das erste Auftreten der Urticaria und der Beginn der Menarche zeitlich zusammenfallen. *Ulrich* hat bei einem 16 jährigen Mädchen einen ganz ähnlichen Fall beobachtet und kommt zu dem Schluß, daß es sich um eine funktionelle Störung des vegetativen Nervensystems, um Schwankungen im Gleichgewicht der Kolloide und Elektrolyten handelt, welche hervorgerufen wurden durch Veränderungen im endokrinen System bei Eintritt der Pubertät. Die Urticaria sei daher das Symptom einer normalen physischen Reaktion auf gewöhnliche Reize bei gestörtem Gleichgewicht der Kolloide und Elektrolyten.

Joltrain beobachtete bei einer 32 jährigen Patientin wenige Mi-

nuten nach körperlicher Anstrengung eine starke Verminderung der Leukocytenzahl, Herabsetzung der Gerinnungszeit, Sinken des Blutdruckes und Temperatursteigerung bis zu 1,4° Cels. Im Harn zeigte sich Eiweiß und immer kam es zur Urticariaeruption. Die Erscheinungen gingen im Verlauf einiger Stunden zur Norm zurück. Joltrain kam zu einer ähnlichen Erklärung wie Ulrich, nämlich, daß es sich um eine echte unter dem Namen Autokolloidoklasie beschriebene Gleichgewichtsstörung der Kolloide des Blutplasmas im Sinne *Widals* und *Abramis* handele; im Gegensatz zur Heterokolloidoklasie bei Einführung von artfremdem Eiweiß in den Organismus. *Roskam* jedoch hat nachgewiesen, daß nicht — wie Widal und Abrami behaupten — nur intakte heterogene Eiweißkörper als Antigene wirken können, sondern auch Pepton anaphylaktisierend wirken kann.

Achard und *Feuillé* treten der Theorie Widals entgegen und behaupten, daß sich bei Urticaria durch Anstrengung, wie überhaupt bei allen anaphylaktischen Zuständen, ein proteolipoides Toxin im Blut bildet. Die Urticaria sei demnach das Resultat der Wirkung eines Giftes oder Toxins, welches bald von außen in den Körper eingeführt, bald durch den Mechanismus der Anaphylaxie, bald infolge verschiedener Gewebsstörungen im Körper gebildet wird.

Jadassohn und *Rothe* nehmen an, daß bei der Urticaria endokrine Störungen im Spiele sind. Die krankhafte Funktion der endokrinen Drüsen soll, wie einige Autoren annehmen, bloß das Terrain für die Entstehung der Überempfindlichkeit vorbereiten. Doch hat man beobachtet, daß Organextrakte dieser Drüsen bei intracutaner Anwendung Quaddeln an der Injektionsstelle erzeugen, so daß auch an eine unmittelbare Teilnahme derselben bei der Entstehung der Quaddeln gedacht werden muß.

Török hat einen Fall veröffentlicht, in welchem die Quaddeleruptionen durch Tanzen, Tennisspiel ausgelöst und weitere Ausbrüche durch Einnahme eines Hefepräparates verhindert wurden. Nach Töröks Ansicht wird die Urticaria nach körperlicher Anstrengung durch „Ermüdungsstoffe" verursacht, welche in den Blutkreislauf aufgenommen werden.

Ein interessantes Beispiel bietet auch der folgende Fall von *Duke*. Ein 22 jähriger Mann bekommt seit zwei Monaten Urticariaausbrüche nach Einwirkung leichter Wärmegrade oder nach körperlicher oder geistiger Arbeit in warmen Räumen. Solche Anlässe sind: Eintreten in ein warmes Zimmer, zu warme Bedeckung im Bett, die leichte körperliche Anstrengung beim Anlegen eines Überrockes,

die leichte geistige Anstrengung bei Beobachtung eines athletischen Kampfes, leichte zornige Erregung oder bloßes Geärgertsein. Körpertemperatur subnormal. Die Anwendung von Kälte an irgendeiner Hautstelle unterbrach oder verhinderte den Quaddelausbruch, ohne die Allgemeintemperatur zu beeinflussen. Leichte Körperbewegung oder geistige Anstrengung riefen, wenn der Patient angekleidet war, Quaddeln hervor; relativ starke Bewegung und geistige Anstrengung in kühler Luft oder mit Eis in den Händen, hatten keine Quaddelbildung zur Folge. Der Einfluß der leichten Temperaturschwankungen auf die Quaddelbildung wurde durch alle Einwirkungen verhindert, welche die gewöhnliche subnormale Körpertemperatur des Kranken bis zur Norm erhöhten. Auch die Injektion von Epinephrin erhöhte die Toleranz gegen leichte Temperaturschwankungen. Duke zieht aus diesen Untersuchungen den Schluß, daß die Urticariaausbrüche bei seinem Patienten der erhöhten Temperatur zuzuschreiben sind, welche durch die körperliche und geistige Anstrengung verursacht wurde und glaubt, daß Quaddelausbrüche, welche durch körperliche und seelische Emotionen hervorgerufen werden, häufig durch eine Überempfindlichkeit gegen Wärme verursacht werden. Den Impuls, welcher für die Entwicklung dieser Reaktion verantwortlich ist, sieht Duke vom Nervensystem ausgehend; denn der allgemeine Quaddelausbruch entstand auch, wenn die Wärmeeinwirkung auf einem Arm stattfand, dessen Blut- und Lymphzirkulation durch enge Unterbindung verhindert war, so daß Blut oder Lymphe höchstens durch Anastomosen der Gefäße des Knochenmarks den Arm verlassen konnten. Doch handelte es sich nicht um einen Reflex; denn der Ausbruch ging mit Temperaturerhöhung einher und konnte, wie schon erwähnt, durch Kälteapplikation verhindert werden. Auch ein Kranker von *Kreibich* und *Sobotka* war gegen Temperatureinflüsse überempfindlich. Derselbe litt an einer Urticaria, welche nach den Mahlzeiten, nach geistiger Überanstrengung und seelischer Erregung auftrat. Er bekam seinen Nesselausschlag aber auch, wenn er sich erhitzte oder wenn er im Winter „aus der Kälte in die Wärme" trat.

Fall II.

Status: 1,75 m großer, 21 Jahre alter Patient; Beruf Maurer; Gewicht 79 kg; Haarfarbe blond; Irisfarbe blau. Nägel o. B. Die Schleimhäute sind gut durchblutet, die Zunge etwas belegt. Herz- und Lungengrenzen sind normal. Leib ist weich; Leber und Milz

sind palpabel, Tonsillen mäßig vergrößert. Die Haut sieht leicht gebräunt aus; außerdem ausgeprägter Dermographismus (durch Streichen der Haut mit einem stumpfen Gegenstand ist die Bildung von Quaddeln auszulösen). Am linken Unterschenkel findet man geringe Kratzeffekte, außerdem einige wenig gerötete Knötchen und vereinzelte walnußgroße leicht gerötete junge Narben mit sich leicht lösenden Krusten bedeckt.

Anamnestisch ergibt sich folgendes: Die Eltern und fünf Geschwister leben und sind gesund. Drei Geschwister sind schon im Säuglingsalter gestorben. Eigenanamnese ist ohne Besonderheit.

Jetzige Erkrankung: Der Patient ist 1929 zum erstenmal an einem nesselartigen Ausschlag erkrankt. Nach einer großen Pause trat dieser in stärkstem Maße im Juni 1934 wieder auf (Patient sah sich veranlaßt, seine Arbeit zu unterbrechen), um sich in Schüben des öfteren zu wiederholen. Es erschienen zuerst diffuse, kleine gerötete Knötchen, die sich rasch vergrößerten, um dann zu einem landkartenartigen Gebilde zusammenzufließen. Nach kurzer Zeit verschwanden die Erscheinungen vollkommen, ohne eine Spur zu hinterlassen. Mit dem Ausschlag trat eine Schwellung sämtlicher Finger auf, welche Patient an jeder Arbeit behinderte. Auch sie bildete sich in kurzer Zeit zurück. Patient vermochte zunächst keine äußere auslösende Ursache anzugeben, wies jedoch auf den schädigenden Einfluß kalten Wassers hin. Zu diesem Zwecke wurde ein Bad des linken Armes in kaltem Wasser vorgenommen, worauf die Urticaria in Form zahlreicher kleinerer und größerer Quaddeln an der exponierten Stelle auftrat.

Bei diesem Fall handelt es sich also auf Grund der klinischen Untersuchung um eine Urticaria ex frigore. Von den thermischen Einflüssen ruft die Kälte unvergleichlich häufiger Quaddeln und ödematöse Schwellungen hervor als die Wärme. Es gibt Menschen, welche kein kaltes Wasser zum Waschen benützen dürfen, ohne gleich urticarielle Anschwellungen an den exponierten Hautstellen zu bekommen. In kalter Jahreszeit oder bei kaltem windigen Wetter können sie nicht auf die Straße gehen, ohne an verschiedenen Körperteilen, insbesondere an den unbedeckten, d. h. im Gesicht, am Hals, an den Ohren und Händen und überhaupt an Hautstellen, welche der Abkühlung besonders ausgesetzt sind, von juckenden Quaddeln, manchmal auch von größeren ödematösen Anschwellungen befallen zu werden. In der Wärme vergehen die durch die Kälte hervor-

gerufenen urticariellen Veränderungen binnen kurzer Zeit. *Kleeberg* will nach wiederholten Versuchen bei Kälteurticaria zuerst eine Überempfindlichkeit, später eine Gewöhnung der früher dem Kältereiz ausgesetzten Hautstellen beobachtet haben. Die Überempfindlichkeit gegen Kälte kann gleichzeitig auch an den Schleimhäuten zugegen sein, wie ein von Duke mitgeteilter Fall beweist, bei welchem kalter Wind Schwellung der Lippen, der Zunge, Niesen, Tränenfluß und Husten, das Trinken kalten Wassers Schmerzen im Mund, Schlund, oesophagus und Magen verursachte. Nach längerer Kälteeinwirkung hatte derselbe Kranke, ein 43 Jahre alter Arzt, einmal eine kollapsartige Allgemeinreaktion, welche sich auf Epinephrin besserte. Die Hautquaddeln bildeten sich in diesem Falle vorzüglich bei Einwirkung von Wasser von 10 bis 15° C. Eis rief sie nicht hervor, Wasser von 20° C. verursachte bloß geringe, solches von 30° C. keine Quaddelbildung. Die nicht seltene Anschwellung der Kehlkopfschleimhaut durch Kälteurticaria kann sehr ernstliche Folgen haben. Die dadurch erzeugte Atemnot kann die Notwendigkeit einer Tracheotomie bedingen und falls diese nicht rechtzeitig ausgeführt wird, den Tod des Kranken durch Erstickung verursachen.

Joltrain sieht, in Übereinstimmung mit Widal und Abrami, bei der im Verlauf der paroxysmalen Kältehämoglobinurie auftretenden Urticaria analoge Gleichgewichtsstörungen der Kolloide wie bei der Urticaria durch Anstrengung.

Mibelli kommt auf Grund der Untersuchung zweier Fälle von Kälteurticaria zu folgenden Ergebnissen: Er ließ die Kälte bloß auf einen begrenzten Teil der Körperoberfläche einwirken und konstatierte danach eine hämoklasische Krise und eine Quaddeleruption, welch letztere ausschließlich die exponierte Hautstelle betraf. Widal hat in ähnlichen Experimenten die ganze Hautoberfläche der Kälte ausgesetzt und eine allgemeine Quaddeleruption hervorgerufen. Obschon die Blutkrise der Quaddeleruption voranging, schließt Mibelli doch aus der Begrenzung des Ausschlages auf den abgekühlten Hautbezirk, daß die Urticaria nicht einfach als die Folge der Krise angesehen werden kann, sondern, daß die Haut selbst „eine besondere örtliche rezeptive und reaktive Einstellung" habe. Auch *Lehner* und *Rajka* folgern aus ihren Untersuchungen, daß der Grund der Überempfindlichkeit bei Hautentzündungen nicht bloß in Veränderungen des Blutes, sondern auch im entzündlich reagierenden Hautgewebe selbst und zwar bei der Urticaria in den Hautkapillaren gesichtet werden muß.

Podestà beschreibt einen Fall von Urticaria ex frigore, der die Hauptanzeichen der sogenannten haemoklasischen Krise, sowie einen Anflug von Vagotonismus aufwies. Was den krankheiterregenden Prozeß anbetrifft, so betrachtet Podestà die haemoklasische Krise nicht für ausreichend, um allein das ganze Krankheitsbild zu erklären: Zufriedenstellender sei es, anzunehmen, daß der Vagotonismus einen günstigen Boden für die Störung des Kolloidgleichgewichtes sowie eine anormale Sensibilisation der Hautgefäße und Gewebe gegenüber der Kälteeinwirkung schafft.

Baumritter beobachtete bei einem 6 jährigen Knaben seit zwei Jahren den Ausbruch von Urticariaquaddeln, die unter Einwirkung von Kälte im Gesicht und an den Extremitäten erschienen. Die genaue Untersuchung der Hautempfindlichkeit auf verschiedene Reize hat nachgewiesen, daß die Eruption nur im Bereich der Kälteeinwirkung zum Vorschein kam. Die positive Wa.R. und Erscheinung von Autohämolysinen im Blute nach der Kälteeinwirkung bilden gewöhnlich charakteristische Merkmale der paroxysmalen Hämoglobinurie. In diesem Fall war keine Hämoglobinurie nachweisbar. Die Wa.R. war nicht nur bei dem Kranken, sondern auch bei seiner Mutter positiv, was auf congenitale Lues hinwies. Auf Grund dieser genauen Untersuchungen hat Baumritter im beschriebenen Fall eine vasomotorische Neurose und eine abortive Form von paroxysmaler Hämoglobinurie diagnostiziert.

Affolter führt das Zustandekommen der Quaddeln zum Teil auf die vasomotorische Störung zurück, welche in der paradoxalen lokalen Vasodilatation an der der Kälte ausgesetzten Haut zustande kommt. Die dadurch veranlaßte Stromverlangsamung führe, wie die Erfahrungen von Rieker andeuten, zu einer Exsudation. Die während der Synkope vorhandene Anämie verzögere das Erscheinen der Quaddeln. Die vasomotorische Störung allein biete aber keine genügende Erklärung. Affolter nimmt daher ebenfalls mit Lehner und Rajka die Mitwirkung von Gewebssubstanzen an, welche sich unter der Einwirkung der Kälte bilden. Diese sollen nach seiner Meinung die vasomotorischen Nerven reizen und eine Anisotonie und Anisoionie hervorrufen, welche die lokale Vasodilatation und das Oedem verursachen. Auch die hämoklasische Krise könnte seiner Ansicht nach als Folge der Wirkung dieser Gewebssubstanzen betrachtet werden. Nichts widerspreche auch der Annahme, daß sie die Durchlässigkeit der Zellmembranen steigern und damit die Transsudation begünstigen. Dieselben histaminähnlichen Substanzen werden ins

Blut aufgenommen, was als Erklärung für die Entwicklung der Synkope dienen könne. Die beobachtete Abschwächung der Symptome nach wiederholten Bädern (Erschöpfung der Produktion der Reagine), die geglückte passive Übertragung, ferner das verspätete Auftreten der Quaddeln nach einer Synkope, welches nicht durch eine Permanenz vasomotorischer Reflexe erklärt werden könne, sondern auf eine Zellreizung hinweise, und endlich die Tatsache einer mehrere Wochen dauernden beinahe vollständigen Heilung nach der profusen Epistaxis, durch welche höchstwahrscheinlich eine Ausscheidung von Reaginen stattfände, spreche zugunsten der Annahme eines allergischen Prozesses. Von den drei erwähnten Erklärungen: reine vasomotorische Störung, direkte Gewebsveränderung durch die Kälte und allergischer Vorgang könne keine zurückgewiesen werden. Affolter neigt vielmehr zur Annahme, daß sowohl eine Vasoneurose, als eine Allergie und eine Zellstörung vorliegt. Auch die Untersuchungen von *Marquardt* und *Bernstein* sprechen für den allergischen Charakter der Kälteurticaria.

Erwähnenswert ist die Beobachtung, die *Pisacane* an Hand von zwei typischen Fällen von Kälteurticaria gemacht hat. Er ist zu der Meinung gelangt, daß der quaddelförmige Dermographismus und die Urticaria factitia zu den nesselförmigen Reaktionen äußeren Ursachen gegenüber gehören. Der Anlaß möge von Fall zu Fall verschieden sein. Sei derselbe jedoch traumatischer, mechanischer oder physikalischer Art, so bleibe der Bildungsmechanismus stets der gleiche. Die verschiedenen auf diesem Gebiet gemachten Untersuchungen bestätigen diese Auffassung und lassen vermuten, daß diese Reaktionen durch die allen gemeinsame Erscheinung des Freiwerdens von örtlichen histaminähnlichen Substanzen ausgelöst werden. Die hämatischen, diese Formen öfters begleitenden Erscheinungen beruhen auf der Tatsache, daß diese in den Blutkreislauf gelangten Substanzen cutanen Ursprungs die Fähigkeit besitzen, hämatische Veränderungen hervorzurufen.

Bei dem von mir beschriebenen 2. Fall von Urticaria wurde, wie schon erwähnt, ein ausgeprägter Dermographismus beobachtet. Nach *Goldscheider*, der den Vorgang an seiner eigenen Haut genau beobachtet hat, tritt hier das Jucken kurz vor dem Beginn der Quaddelbildung auf, steigert sich mit der Entwicklung der Quaddel und klingt trotz weiteren Bestehens des Quaddeloedems ab. Außer dem Jucken erwähnt Goldscheider auch die Empfindung des Kribbelns, Prickelns, Beißens sowie eine leicht drückende, hauchende

Empfindung, welche dem Jucken vorangehen kann; alle diese Empfindungen können zuweilen das Jucken ersetzen. Auch eine Wärmeempfindung hat Goldscheider verspürt, welche von der kongestiven Hyperämie des Hofes herrührt. Die Abnahme des Juckens beginnt noch, ehe der ödematöse Wall den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht hat. Manchmal ist es auch von ganz flüchtiger Dauer. Bemerkenswert ist noch die Angabe Goldscheiders, daß das Jucken manchmal schmerzhaft sein kann. Nach Goldscheider ist das Jucken oder verwandte Empfindungen in jedem Fall von ödematösem Dermographismus zugegen; doch gibt es Menschen, welche ganz entschieden behaupten, während des ganzen Verlaufes der Quaddeln nichts zu fühlen. *Zierl* unterscheidet zwei Arten des Dermographismus, den lokalen und den reflektorischen. Zum lokalen Dermographismus gehörten das lokale Nachlassen, das lokale Nachröten und die Urticaria factitia. Das Nachblassen und Nachröten entstehe durch direkte Reizung der Hautkapillaren. Die Urticaria factitia beruhe wahrscheinlich auf einem veränderten Chemismus des Hautgewebes. Der reflektorische Dermographismus sei nicht an den Reizort gebunden; er erstrecke sich auf eine größere Hautfläche, bis zu 7 cm von der Reizstelle entfernt. Der reflektorische Dermographismus stelle einen echten, über das Rückenmark ziehenden Reflex dar.

Die Ergebnisse der histologischen Untersuchungen widersprechen einander, gleichviel, ob Quaddeln gewöhnlicher Urticariaausbrüche, durch Berührung mit Nesseln oder durch Morphineinspritzung hervorgerufene Quaddeln oder die durch mechanische Einwirkung hervorgerufene Urticaria factitia untersucht wurden, insofern, als die einen neben der kongestiven Hyperämie nichts anderes als eine ödematöse Durchtränkung und Auflockerung des Bindegewebes der Lederhaut, die anderen aber überdies eine Anhäufung von Leukozyten in den Blutgefäßen und einen mehr oder minder starken Austritt weißer Blutkörperchen im perivasculären Bindegewebe der Lederhaut feststellten. Die ersteren sind in der Minderheit. Die Befunde von *Unna*, die von *Neisser* herangezogenen von *Bruck*, die von *Merklein* angeführten von *Darier* und die Ergebnisse der histologischen Untersuchungen der Urticaria factitia von *Jadassohn* und *Rothe* sind die einzigen, in denen die Auswanderung weißer Blutzellen aus den Blutgefäßen mangelt. Diesen in bezug auf die Auswanderung weißer Blutkörperchen negativen Befunden steht jedoch eine größere Anzahl positive gegenüber. Der Widerspruch, welcher sich in bezug auf das

Vorhandensein entzündlicher Veränderungen zwischen den Untersuchungsergebnissen der angeführten Autoren offenbart, ist darauf zurückzuführen, daß vermutlich verschiedene Stadien der Entwicklung untersucht wurden. Im Beginn — so schreibt Török — ist beinahe ausschließlich eine seröse Exsudation zugegen. Die Emigration weißer Blutkörperchen sei entweder überhaupt nicht nachweisbar oder so gering, daß sie leicht übersehen werden könne.

Das seröse Exsudat der Urticariaquaddel ist zuerst von *Török* und *Vas* auf seinen Eiweißgehalt untersucht worden. Sie gingen von der Voraussetzung aus, daß letzterer, falls das urticarielle Oedem bloß mechanischen Störungen des Kreislaufes sein Entstehen verdankt, ein ähnlicher sein müsse, wie der anderer Transsudate, d. h. ein niedriger. Sie fanden aber höhere Werte; die Menge des ausgefällten Eiweißes in dem urticariellen Exsudat, welches sie Blasen der urticaria bullosa entnahmen, betrug nämlich 2,64—3,075 Prozent gegen 0,05—1,5 Prozent der Transsudate des Unterhautzellgewebes und 1,30—1,96 Prozent der durch venöse Stauung entstandenen Transsudate der Brust- und Bauchhöhle. Sie erreicht beinahe den niedrigsten Eiweißgehalt peritonealer Exsudate (3,8 Prozent) und überragt sogar den des Exsudats mancher Hautentzündungen von längerer Dauer.

Neben anderen Wahrnehmungen sieht *Török* in den urticariellen Hautveränderungen auf Grund der angeführten Ergebnisse die Folge einer flüchtigen Entzündung der Hautgefäße, in ihrer Flüssigkeit ein Exsudat. Die Kriterien dieser Auffassung werden naturgemäß durch die Einstellung, die Török und seine Anhänger zur Entzündungsfrage überhaupt einnehmen, bestimmt. Da sind es vor allem die Cohnheimschen Untersuchungen, die Török als das Maßgeblichste ansieht. Die Auswanderung weißer Blutzellen neben Oedem und Erweiterung der Blutgefäße stellt für Török den Inbegriff der akuten Entzündung dar. Ebenso wie auf die Emigration zelliger Elemente legt Török großen Wert auf den Eiweißgehalt der Quaddelflüssigkeit als weiteres Beweismittel von deren entzündlicher Pathogenese. Nun taucht aber die Frage auf, wie es mit der reflektorischen und psychogenen Urticaria steht. Török denkt bei diesen Formen an eine abnorme Verdauung, deren ins Blut gelangte Stoffwechselprodukte entzündungserregend wirken würden. Nach *Winternitz* ist zu erwarten, daß solche im Blut kreisende Stoffe ebenso rasch auf die vasomotorischen Apparate als auf die Gefäßwände wirken könnten. Auch die histologischen Untersuchungen *Hodoras* ergeben die Kenn-

zeichen einer richtigen Entzündung. *Jadassohn* sagt, es resultiere dann Urticaria, wenn die Haut auf einen Stoff schnell mit Gefäßerweiterung und Exsudation reagiere und ihn dadurch fortschaffe; auch er hält die Nesselquaddeln für eine leichteste Form der Entzündung.

Auf der einen Seite steht also die Lehre, die Nesselquaddel sei die Manifestation einer echten Entzündung, wie sie Török und seine Anhänger vertreten, auf der anderen Seite dagegen die Angioneurosenlehre. Für letztere treten mehr oder weniger ein: *Neisser, Kreibich, Jankovsky, Jadassohn* und *Bruck*. Nach Neissers Meinung beruht die Urticaria auf einer Vasodilatatorenreizung; diese bewirke Gefäßerweiterung, arterielle Kongestionshyperämie mit gesteigerter Serum- und Lymphausscheidung. Versuche nach der Ostroumoffschen Art, elektrische Reizungen des Nervus lingualis an der Hundezunge, welche akutes Oedem verursachten, bildeten die Stütze dieser Ansicht. Außerdem sah Neisser in den von Heidenhain nachgewiesenen lymphagogen Eigenschaften urticariaerzeugender Stoffe insoweit einen wichtigen pathogenetischen Faktor, als durch diesen eine Irritation der sekretorischen Fasern, welche die Gefäßendothelien beeinflussen, erfolge. So ist für Neisser die Urticaria eine sensible und gleichzeitig vasomotorisch-sekretorische Neurose.

Die älteste pathogenetische Erklärung der urticariellen Quaddel stammt von *Unna*. Er sagt wörtlich: „Die Quaddel ist ein juckendes umschriebenes, elastisches Oedem der Lederhaut. Das Oedem der Quaddel zeichnet sich vor allen anderen Oedemen dadurch aus, daß es ganz plötzlich entsteht. Nach der physikalischen oder chemischen Reizung einer Hautstelle erhebt sich die Quaddel vor unseren Augen und bedarf zur vollen Ausbildung nur einiger Sekunden. Sie kann daher — im Gegensatz zu anderen Oedemen — nur durch eine plötzliche Verstärkung des Venentonus erzeugt sein." Es muß betont werden, daß der Theorie Unnas jeglicher Beweis für das tatsächliche Auftreten eines Venenspasmus fehlt; schließlich würde dieser weder die lokale Beschränkung noch die Unmöglichkeit der Rückresorption erklären können.

Es soll hier gleich erwähnt werden, daß die Theorie Unnas durch die Beobachtungen von *Baum* — einem Schüler Neissers — angegriffen wurde. Baum weist mikroskopisch nach, daß bei der durch einen Tropfen Aethylenglykol provozierten Quaddelbildung an der Schwimmhaut eines Frosches die Venen andauernd gleich weit geblieben sind und kein Zirkulationshindernis gegeben haben. Dagegen

beobachtete er eine gesteigerte arterielle Zufuhr und zunächst eine Erweiterung der Kapillaren. Hierauf sei es zum Austritt von Serum aus den Gefäßen gekommen. Nach Baums Anschauung komprimiert das ausgetretene Serum die Kapillaren, bis der Innen- und Außendruck gleich sind. Deshalb erscheine auch die Urticariaquaddel blaß.

Wirz hat sich um den Nachweis bemüht, daß die Urticaria keine primäre Gefäßerkrankung sei, sondern daß die Bindung der urticariaerzeugenden Stoffe in der Haut aktiv, d. h. auf Grund von Affinitäten zustande komme. Es handle sich bei der Urticariaquaddel um eine lokale Arbeitsstätte der Haut, welche erst unter besonderen Umständen gebildet werde und deren Aufgabe und Erfolg die Zerstörung schädlicher, in den Kreislauf gelangter Stoffe darstelle. Wirz stellt sich die Urticariaentstehung folgendermaßen vor: Auf dem Blutwege oder von außen her gelangen Stoffe in das Hautgewebe, die vielleicht auf Grund ihrer Ähnlichkeit mit körpereigener Substanz nicht zellzerstörend, sondern nur toxisch und anaphylaktisch wirken, jedenfalls aber im geregelten Stoffwechsel der Haut der Ausgleichung bedürfen. Diese Stoffe bewirken hier zunächst eine Zustandsänderung im Gewebe, vor allem eine solche der Eiweißkolloide. Die Folgeerscheinungen dieser Zustandsänderungen, die durch Reizung von außen, mechanisch und elektrisch, doch wahrscheinlich auch nervös reflektorisch entstehen können, macht sich in einer Ansammlung von Flüssigkeit geltend. Diese befindet sich zum kleineren Teil in den Geweben und Zellen, zum größeren in den Gewebsspalten. Direkt oder indirekt nach mechanischen oder osmotischen Gesetzen, auf dem Wege der peripheren neuromuskulären Vermittlung oder schließlich durch Einwirkung der Stoffwechselprodukte auf Kapillarwand und Kapillarinhalt veranlaßt, liefert das Gefäßsystem die benötigte Flüssigkeit und beteiligt sich somit aktiv an der Quaddelbildung. Es ist wahrscheinlich, daß die Stoffe auf Grund bestimmter Eigenschaften dem Bestreben folgen, sich mit diesem oder jenem Gewebsbestandteile außerhalb der Gefäße in der Haut zu vereinigen.

Die Prognose der Urticaria ist in chronischen Fällen, in welchen es nicht gelingt, die Ursachen der Quaddelausbrüche festzustellen, in bezug auf Heilung wenig günstig, da eine Ausschaltung der veranlassenden Momente nur zufällig gelingt. Recht ungünstig sind natürlich auch die Aussichten auf Heilung, wenn das Grundleiden durch spezifische therapeutische Maßnahmen unbeeinflußbar ist. Zu ernsteren Besorgnissen geben allein Anfälle von Glottisoedem Veranlassung, die aber zum Glück relativ selten sind.

Die Behandlung der Urticaria richtet sich in erster Linie gegen die Ursachen, welche die Quaddelbildung veranlassen und trachtet diese fernzuhalten. Nur eine genaue Diagnose ermöglicht in dieser Hinsicht ein zielbewußtes Vorgehen. Die Möglichkeit, die betreffenden Schädlichkeiten auszuschalten oder ihre Wirkung durch entsprechende therapeutische Maßnahmen zu paralysieren, gewährleistet den Erfolg, der sonst mit viel geringerer Sicherheit, bloß zufällig oder überhaupt nicht zu erreichen ist. Liefert die Untersuchung des Krankheitsfalles ein positives Ergebnis, so sind damit die Richtlinien des Eingreifens gegeben, und es wird sich demgemäß entweder darum handeln, irgendwelche äußerliche Schädlichkeit von der Haut fernzuhalten oder die Haut gegen dieselbe zu schützen, die Einnahme gewisser Substanzen, auf welchem Wege immer vermeiden zu lassen, bzw. die Ausscheidung derselben zu beschleunigen, des weiteren um die Behandlung irgendeines inneren Leidens, welches den Grund für die Quaddelausbrüche liefert. Die zuerst von *Wright* zur Behandlung der Urticaria empfohlene Kalktherapie hat eine recht breite experimentelle Grundlage erhalten. *Wright* und *Paramore* dachten, daß die Wirkung der Calciumsalze in der Hauptsache auf einer durch diese bewirkten Steigerung der Blutgerinnbarkeit beruhe, welche in vielen Fällen von Urticaria, eben infolge der Abnahme des Kalkgehaltes des Blutes, vermindert sei. Andere, namentlich *Chiari* und *Januschke*, vertreten die Ansicht, daß Calciumsalze die Kapillarwände abdichten, undurchlässig machen. Recht befriedigende Erfolge wurden auch in einem Teil der Fälle mittels Injektionen von Eigenblutserum oder von Eigenblut gemacht. Das Adrenalin, welches in manchen Fällen von Urticaria mit Nutzen angewendet wurde, wird in Lösungen von 1 : 1000 subcutan eingespritzt. *Radu* berichtet von mehreren Fällen von Urticaria, welche innerhalb weniger Minuten durch eine einzige Einspritzung von Adrenalin definitiv geheilt wurden. Auch Schilddrüsenextrakte haben sich in manchen Fällen als nützlich erwiesen und das Aufhören weiterer Urticariaausbrüche bewirkt. Hefe und Hefepräparate können hie und da günstig wirken, wahrscheinlich durch Anregung der Darmfunktion. Ist das Jucken, welches die Quaddelausbrüche begleitet, sehr hochgradig und dadurch der Schlaf der Kranken ständig gestört, so ist man gezwungen, zu Schlafmitteln zu greifen.

Zusammenfassung.

Wir haben gesehen, daß die Urticaria meist akut und in Form von mehr oder weniger schnell vergehenden Quaddeln, sowie Juckreiz, entsteht. Bemerkenswert ist dabei, daß die urticariellen Hautveränderungen nur bei dazu Disponierten und auf überempfindlicher Haut auftreten, wobei die Überempfindlichkeit teils angeboren, teils erworben sein kann. Die Auslösung der Urticaria kann von seiten des Intestinaltraktus, des Genitalapparates, pathologischer Zustände innerer Organe oder des ganzen Organismus, aber auch — wie die zwei von mir angeführten Fälle zeigen — durch thermische Einflüsse bzw. körperliche Anstrengung erfolgen. Bei Durchsicht der Literatur weichen die Erklärungen für die letztgenannten beiden Urticariafälle stark auseinander. Joltrain betrachtet in Übereinstimmung mit Widal und Abrami als Grund der Kälteurticaria sowohl als auch der Urticaria durch Anstrengung, Gleichgewichtsstörungen der Kolloide des Blutplasmas. Eine ähnliche Ansicht vertreten auch Ulrich bei Urticaria durch Anstrengung und Podestà bei Kälteurticaria. Achard und Feuillé treten der Theorie Widals entgegen und behaupten, daß sich bei der Urticaria durch Anstrengung ein proteolipoides Toxin im Blut bilde, das die urticariellen Hautveränderungen zur Folge habe. Jadassohn und Rothe nehmen an, daß endokrine Störungen bei der Urticaria im Spiele sind. Török ist der Ansicht, daß Urticaria nach körperlicher Anstrengung durch „Ermüdungsstoffe" hervorgerufen wird. Duke dagegen glaubt die Ursache in einer Überempfindlichkeit gegen Wärme gefunden zu haben, ebenso Kreibich und Sobotka. Mibelli, Lehner und Rajka folgern aus ihren Untersuchungen von Urticaria ex frigore, daß der Grund der Überempfindlichkeit in einer besonderen örtlichen rezeptiven und reaktiven Einstellung der Haut gesucht werden müsse. Affolter neigt zur Ansicht, daß sowohl eine Vasoneurose, als auch eine Allergie und Zellstörung vorliege. Auch die Untersuchungen von Marquardt und Bernstein sprechen für den allergischen Charakter der Kälteurticaria. Pisacane schließlich läßt auf Grund seiner Untersuchungen die Vermutung auftreten, daß die Kälteurticaria durch das Freiwerden von örtlichen histaminähnlichen Substanzen ausgelöst wird. Die Urticaria factitia, die sich bei manchen an Urticaria erkrankten Menschen zeigt, beruht nach Zierl auf einem veränderten Chemismus des Hautgewebes. Die Ergebnisse der histologischen Untersuchungen von Urticaria widersprechen einander insofern, als die einen neben der kongestiven Hyperämie nichts anderes als eine ödematöse Durch-

tränkung und Auflockerung des Bindegewebes der Lederhaut, die anderen aber überdies eine Anhäufung von Leukozyten in den Blutgefäßen und einen mehr oder minder starken Austritt weißer Blutkörperchen im perivasculären Bindegewebe der Lederhaut feststellten. Die Untersuchung der serösen Flüssigkeit der Urticariaquaddel durch Török und Vas ergab einen sehr hohen Eiweißgehalt. Die Frage, unter welchen Verhältnissen die Urticariaquaddel entsteht, ist in keiner Weise gelöst. Es bestehen darüber im wesentlichen vier prinzipiell verschiedene Anschauungen. Die älteste stammt von Unna, der Venenspasmus annimmt. Neisser und seine Anhänger vertreten die Anschauung, daß es sich bei der Urticaria um eine durch Vasodilatatorenreizung zustandegekommene arterielle Hyperämie mit gleichzeitiger sekretorischer Transsudationssteigerung aus den Kapillaren handle. Török und seine Anhänger sehen in den urticariellen Hautveränderungen einen entzündlichen Vorgang. Wirz vertritt die Ansicht, daß es sich bei der Urticaria um eine lokale Arbeitsstätte handelt, welche erst unter besonderen Umständen gebildet wird und deren Aufgabe und Erfolg die Zerstörung schädlicher, in den Kreislauf gelangter Stoffe darstelle. Die Therapie richtet sich in erster Linie gegen die Ursachen, welche die Quaddelbildung veranlassen und trachtet diese fernzuhalten.

Die Zweckmäßigkeit der Geschehnisse bei Urticaria lehrt uns somit eine wertvolle Funktionsmöglichkeit der Haut erkennen, eine Fähigkeit, die darin beruht, den Organismus von gewissen pathologischen Schädlichkeiten zu befreien, ihn zu entgiften.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Professor *Dr. Dietel* für die liebenswürdige Überlassung und Durchsicht dieser Arbeit meinen ergebensten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis

Affolter: Schweiz. med. Wochenschr. 1933, II., 881.
Baum: Berl. Klinische Wochenschr., Nr. 1, 1905.
Baumritter: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 22, S. 63.
Bernstein: Dermatol. Z., Bd. 64, 1932, S. 242.
Chiari und Januschke: Archiv f. exp. Pathol. und Pharmakologie, Bd. 65, S. 120.
Créhange: Zentralbl. f. Haut- und Geschlechtskrankh., Bd. 42, S. 346.
Doerr: Die Idiosynkrasien. Schweiz. med. Wochenschr., Bd. 51.
Duke: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 15, S. 341.
Fuld: Med. Klinik 1918, Nr. 7.
Geber: Dermatol. Zeitschr., Bd. 32, S. 143, 1921.
Goldscheider-Hahn: Deutsch. med. Wochenschr., Nr. 11—13.
Hodora: Dermatolog. Wochenschr., Bd. 57.
Joltrain: Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, Jahrg. 37, Nr. 9.
Kleeberg: Berl. Klinische Wochenschr., Nr. 22, Jahrg. 58, S. 581.
Kreibich-Sobotka: Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. 97, S. 187.
Lehner-Rajka: Klinische Wochenschr., Jahrg. 2, S. 2201, 1923.
Lehner-Rajka: Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 146, S. 253, 1924.
Leiner: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 14, S. 1, 1924.
Lindberg: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 20, S. 183.
Marquardt: Derm. Wochenschr. 1933, I., S. 261.
Mibelli: Aus Töröks Handbuch f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. VI., 2.
Neisser: Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 10, S. 106, 1909.
Neisser-Jadassohn: Handbuch d. prakt. Medizin Stuttg. 1901.
Paramore: Brit. journ. of dermatol., Vol. 18, p. 239.
Patzschke-Sieburg: Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 146, S. 55.
Pisacane: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 42, S. 346.
Podestà: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 23, S. 216.
Ravitsch.: Derm. Wochenschr., Bd. 46, S. 204, 1908.
Roskam: Clin. méd. univ. Liège, Bd. 84, 921.
Török: Handbuch f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. VI, 2.
Ulrich: Zentralbl. f. Haut- und Geschl.-Krankh., Bd. 20., S. 878.
Unna: Monatshefte f. prakt. Dermatol., 10 und 11, 1890.
Wirz: Archiv f. Dermatol. u. Syphil., Bd. 146, S. 153.
Wright: Brit. med. journ. 1896.
Zierl: Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie u. Psych.-gerichtl. Med., Bd. 79, 1923.

Lebenslauf

Als Sohn der Eheleute Karl und Margarethe Stroh am 2. Dezember 1910 zu Ansbach (Mfr.) geboren, trat ich mit sechs Jahren in die Volksschule ein. Nach vierjährigem Besuch derselben bestand ich die Aufnahmeprüfung in die Oberrealschule zu Ansbach, die ich nach neun Jahren absolvierte. Ich war zunächst ein Jahr bei einer Zeitung als Redaktionsvolontär tätig. Im S.-S. 1931 immatrikulierte ich mich an der Universität in Erlangen, wo ich im S.-S. 1933 mein zahnmedizinisches Vorexamen und im W.-S. 1934/35 mein zahnmedizinisches Staatsexamen ablegte. Die Approbation als Zahnarzt erhielt ich im Dezember 1934.